# RUBRIK PENTAKSIRAN PROJEK

Isi kandungan

[RUBRIK PENTAKSIRAN PROJEK](#_Toc130917389)  [1](#_Toc130917389)

[Tujuan](#_Toc130917390)  [2](#_Toc130917390)

[Kecekapan standard](#_Toc130917391)  [2](#_Toc130917391)

[Penjelasan istilah](#_Toc130917392)  [2](#_Toc130917392)

[KENALPASTI](#_Toc130917393)  [3](#_Toc130917393)

[KENAL PASTI (I-1)](#_Toc130917394)  [3](#_Toc130917394)

[KENAL PASTI (I-2)](#_Toc130917395)  [3](#_Toc130917395)

[KENAL PASTI (I-3)](#_Toc130917396)  [4](#_Toc130917396)

[MENGANALISIS](#_Toc130917397)  [5](#_Toc130917397)

[ANALISIS (A-1)](#_Toc130917398)  [5](#_Toc130917398)

[ANALISIS (A-2)](#_Toc130917399)  [5](#_Toc130917399)

[NYATAKAN](#_Toc130917400)  [7](#_Toc130917400)

[NYATA (S-1)](#_Toc130917401)  [7](#_Toc130917401)

[NYATA (S-2)](#_Toc130917402)  [7](#_Toc130917402)

[Sahkan dan sahkan (V)](#_Toc130917403)  [9](#_Toc130917403)

[Sahkan dan sahkan (V-1)](#_Toc130917404)  [9](#_Toc130917404)

[Rubrik Penilaian Projek](#_Toc130917405)  [10](#_Toc130917405)

## Tujuan

Tujuan rubrik penilaian projek untuk projek keperluan perisian adalah untuk menyediakan penilaian yang jelas dan objektif tentang kualiti dan kesempurnaan hasil projek. Rubrik berfungsi sebagai panduan kepada pengajar atau penilai untuk menilai tahap pencapaian pelajar dalam memenuhi objektif pembelajaran dan keperluan projek. Rubrik biasanya termasuk kriteria dan tahap prestasi yang sepadan dengan tahap pencapaian yang berbeza, membenarkan penilai untuk menetapkan skor atau gred berdasarkan kualiti dan kesempurnaan hasil projek. Rubrik ini juga membantu memberikan maklum balas khusus kepada pelajar tentang kekuatan dan kelemahan mereka dalam memenuhi objektif pembelajaran dan keperluan projek, membolehkan mereka meningkatkan kemahiran dan pengetahuan mereka dalam kejuruteraan keperluan perisian.

## Kecekapan standard

Rubrik penilaian projek ialah alat yang berguna untuk menilai prestasi pelajar dalam projek keperluan perisian. Rubrik ini dibina menggunakan garis panduan kurikulum pengkomputeran ACM dan direka bentuk untuk menilai pencapaian pelajar dalam pelbagai bidang projek, termasuk spesifikasi keperluan perisian, pengesahan dan pengesahan, komunikasi dan dokumentasi. Rubrik disusun menggunakan model objektif pembelajaran ABCD, yang membantu menyelaraskan objektif dengan hasil pembelajaran yang diingini. Dengan menggunakan rubrik ini, pengajar boleh menilai kemajuan pelajar dan memberikan maklum balas untuk membantu mereka meningkatkan kemahiran dan pengetahuan mereka dalam kejuruteraan keperluan perisian.

C.2.5: Kecekapan Kejuruteraan Perisian

Keperluan Perisian

* 1. Kenal pasti dan dokumen keperluan perisian dengan menggunakan teknik elisitasi keperluan yang diketahui dalam sesi kerja dengan pihak berkepentingan, menggunakan kemahiran pemudah cara, sebagai ahli penyumbang pasukan keperluan.
  2. Menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan, dan mengesyorkan dokumentasi keperluan yang lebih baik
  3. Tentukan keperluan perisian menggunakan format dan bahasa spesifikasi standard yang dipilih untuk projek dan huraikan keperluan dengan cara yang boleh difahami kepada bukan pakar seperti pengguna akhir, pihak berkepentingan lain atau pengurus pentadbiran .
  4. Sahkan dan sahkan keperluan menggunakan teknik standard, termasuk pemeriksaan, pemodelan, prototaip dan pembangunan kes ujian, sebagai ahli penyumbang pasukan keperluan.

## Penjelasan istilah

Rubrik penilaian projek ini direka bentuk untuk menilai pencapaian pelajar berdasarkan Model Objektif Pembelajaran ABCD, yang diselaraskan dengan taksonomi Bloom pembelajaran. Rubrik direka bentuk untuk menilai prestasi pelajar dalam bidang keperluan perisian dengan menilai keupayaan mereka untuk menganalisis, menentukan, mengesahkan dan mengesahkan keperluan dengan berkesan, serta keupayaan mereka untuk menyampaikan maklumat keperluan kepada pihak berkepentingan dengan cara yang jelas dan ringkas. Rubrik menyediakan kriteria yang jelas untuk setiap tahap pencapaian, dari Cemerlang hingga Permulaan, untuk memberikan pelajar pemahaman yang jelas tentang jangkaan prestasi mereka. Dengan menggunakan rubrik ini, pengajar boleh memberikan maklum balas yang bermakna kepada pelajar dan menggalakkan mereka untuk berusaha mencapai kecemerlangan dalam projek keperluan perisian mereka.

|  |  |
| --- | --- |
| **5** | **Cemerlang:** Pelajar menyelidik, menilai, menambah baik dan mencipta maklumat |
| **4** | **Cemerlang:** Pelajar menyelidik, menyiasat, menganalisis dan mewajarkan maklumat |
| **3** | **Ditubuhkan:** Pelajar meneroka, menerangkan, meneliti, dan membincangkan maklumat |
| **2** | **Membangun:** Pelajar menggariskan, menerangkan dan merumuskan maklumat |
| **1** | **Permulaan:** Pelajar mengenali, mengenal pasti, memilih dan menyenaraikan maklumat |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** |

# KENALPASTI

## KENAL PASTI (I-1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kecekapan** | | | |
| Kenal pasti dan dokumen keperluan perisian dengan menggunakan teknik elisitasi keperluan yang diketahui dalam sesi kerja dengan pihak berkepentingan, menggunakan kemahiran pemudah cara | | | |
| **Standard** | | | **Deskriptor** |
| ACM C.25- Keperluan Perisian-A | | | Menjelang akhir projek, pelajar seharusnya dapat menganalisis keperluan pihak berkepentingan dan menterjemahkannya ke dalam keperluan khusus, serta menggunakan teknik dan alat dokumentasi yang sesuai untuk mencipta dokumentasi keperluan sistem yang jelas, ringkas dan lengkap. |
| **Sub-Kategori** | | |
| Kenal pasti dan dokumen keperluan sistem | | |
| **Tahap Pencapaian** | | **Pelajar:** | |
| **5** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang keperluan pihak berkepentingan dan dapat menterjemahkannya ke dalam keperluan sistem yang sangat terperinci dan komprehensif. Pelajar secara konsisten mencipta dokumentasi yang jelas, ringkas dan lengkap, menggunakan pelbagai teknik dan alatan yang sesuai dengan kemahiran yang luar biasa. | |
| **4** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menunjukkan pemahaman yang kukuh tentang keperluan pihak berkepentingan dan mampu menterjemahkannya ke dalam keperluan sistem yang terperinci. Pelajar secara konsisten mencipta dokumentasi yang jelas, ringkas dan lengkap, menggunakan pelbagai teknik dan alatan yang sesuai dengan kecekapan yang kukuh. | |
| **3** | **Ditubuhkan** | Pelajar menunjukkan pemahaman yang baik tentang keperluan pihak berkepentingan dan dapat menterjemahkannya ke dalam keperluan sistem yang jelas. Pelajar mencipta dokumentasi yang kebanyakannya jelas, ringkas dan lengkap, menggunakan teknik dan alatan yang sesuai dengan kecekapan yang memuaskan. | |
| **2** | **Membangunkan** | Pelajar masih mengembangkan pemahaman mereka tentang keperluan pihak berkepentingan dan dapat menterjemahkannya ke dalam keperluan sistem asas dengan beberapa bimbingan. Pelajar mencipta dokumentasi yang sebahagiannya jelas, ringkas dan lengkap, menggunakan teknik dan alatan yang sesuai dengan kecekapan yang terhad. | |
| **1** | **Permulaan** | Pelajar mempunyai pemahaman terhad tentang keperluan pihak berkepentingan dan bergelut untuk menterjemahkannya ke dalam keperluan sistem tertentu. Pelajar mencipta dokumentasi yang tidak jelas, tidak lengkap, dan/atau tidak teratur, menggunakan teknik dan alatan dengan cara yang tidak konsisten dan tidak berkesan. | |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** | belum mencapai standard yang ditetapkan dalam mana-mana kemahiran ini | |

## KENAL PASTI (I-2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kecekapan** | | | |
| Kenal pasti dan dokumen keperluan perisian dengan menggunakan teknik elisitasi keperluan yang diketahui dalam sesi kerja dengan pihak berkepentingan, menggunakan kemahiran pemudah cara | | | |
| **Standard** | | | **Deskriptor** |
| ACM C.25- Keperluan Perisian-A | | | Setelah projek selesai, pelajar seharusnya dapat menggunakan teknik elisitasi keperluan yang diketahui dengan berkesan semasa sesi kerja dengan pihak berkepentingan, dengan bertanya soalan yang sesuai dan menggunakan kemahiran mendengar aktif untuk mengenal pasti dan mengutamakan keperluan untuk membangunkan skop projek yang komprehensif dan boleh dilaksanakan . |
| **Sub-Kategori** | | |
| Menggunakan teknik elisitasi keperluan yang diketahui dalam sesi kerja dengan pihak berkepentingan | | |
| **Tahap Pencapaian** | | **Pelajar:** | |
| **5** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menggunakan pelbagai teknik elisitasi keperluan lanjutan semasa sesi kerja dengan pihak berkepentingan, menunjukkan keupayaan luar biasa untuk bertanya soalan menyelidik dan menggunakan kemahiran mendengar aktif untuk mengenal pasti dan mengutamakan keperluan untuk membangunkan skop projek yang optimum . Pelajar dapat mengemudi dinamik pihak berkepentingan yang mencabar dengan berkesan dan memudahkan perbincangan yang produktif untuk mencapai matlamat projek. | |
| **4** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menggunakan pelbagai teknik elisitasi keperluan semasa sesi kerja dengan pihak berkepentingan, menunjukkan keupayaan yang kuat untuk bertanya soalan yang berkaitan dan menggunakan kemahiran mendengar aktif untuk mengenal pasti dan mengutamakan keperluan untuk membangunkan skop projek yang kukuh . Pelajar dapat melibatkan pihak berkepentingan dengan berkesan dan memudahkan perbincangan yang produktif untuk mencapai matlamat projek. | |
| **3** | **Ditubuhkan** | Pelajar secara konsisten menggunakan teknik elisitasi keperluan yang sesuai semasa sesi kerja dengan pihak berkepentingan, menunjukkan keupayaan yang baik untuk bertanya soalan yang sesuai dan menggunakan kemahiran mendengar aktif untuk mengenal pasti dan mengutamakan keperluan untuk membangunkan skop projek yang boleh dilaksanakan. Pelajar dapat melibatkan pihak berkepentingan dan memudahkan perbincangan untuk mencapai matlamat projek. | |
| **2** | **Membangunkan** | Pelajar masih mengembangkan keupayaan mereka untuk menggunakan teknik elisitasi keperluan semasa sesi kerja dengan pihak berkepentingan, menunjukkan beberapa keupayaan untuk bertanya soalan yang berkaitan dan menggunakan kemahiran mendengar aktif untuk mengenal pasti dan mengutamakan keperluan untuk membangunkan skop projek asas . Pelajar mungkin memerlukan bimbingan dan sokongan untuk melibatkan pihak berkepentingan dan memudahkan perbincangan. | |
| **1** | **Permulaan** | Pelajar mempunyai keupayaan terhad untuk menggunakan teknik elisitasi keperluan semasa sesi kerja dengan pihak berkepentingan, bergelut untuk bertanya soalan yang sesuai dan menggunakan kemahiran mendengar aktif untuk mengenal pasti dan mengutamakan keperluan. Pelajar mungkin memerlukan bimbingan dan sokongan penting untuk melibatkan pihak berkepentingan dan memudahkan perbincangan untuk mencapai matlamat projek. | |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** | belum mencapai standard yang ditetapkan dalam mana-mana kemahiran ini | |

## KENAL PASTI (I-3)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kecekapan** | | | |
| Kenal pasti dan dokumen keperluan perisian dengan menggunakan teknik elisitasi keperluan yang diketahui dalam sesi kerja dengan pihak berkepentingan, menggunakan kemahiran pemudah cara | | | |
| **Standard** | | | **Deskriptor** |
| ACM C.25- Keperluan Perisian-A | | | Setelah projek selesai, pelajar harus dapat mengenal pasti dan mendokumentasikan keperluan perisian dengan berkesan menggunakan kemahiran pemudah cara, dengan menggunakan teknik penyoalan yang sesuai dan kaedah elisitasi untuk mengenal pasti keperluan pihak berkepentingan, melibatkan pihak berkepentingan dalam perbincangan yang produktif, dan menggunakan teknik dan alat dokumentasi yang sesuai untuk mencipta. dokumentasi keperluan yang jelas, ringkas dan lengkap. |
| **Sub-Kategori** | | |
| Mengenal pasti dan mendokumentasikan keperluan perisian menggunakan kemahiran fasilitatif | | |
| **Tahap Pencapaian** | | **Pelajar:** | |
| **5** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan luar biasa untuk mengenal pasti dan mendokumentasikan keperluan perisian menggunakan kemahiran pemudah cara, dengan menggunakan teknik penyoalan lanjutan dan kaedah elisitasi untuk mengenal pasti keperluan pihak berkepentingan dengan tepat dan menyeluruh , memudahkan perbincangan produktif dengan pihak berkepentingan untuk menjelaskan keperluan, dan menggunakan pelbagai teknik dokumentasi yang sesuai dan alat untuk mencipta dokumentasi keperluan yang sangat terperinci dan komprehensif. | |
| **4** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan yang kuat untuk mengenal pasti dan mendokumentasikan keperluan perisian menggunakan kemahiran pemudah cara, dengan menggunakan teknik penyoalan yang relevan dan kaedah elisitasi untuk mengenal pasti keperluan pihak berkepentingan dengan berkesan, memudahkan perbincangan yang produktif dengan pihak berkepentingan untuk menjelaskan keperluan, dan menggunakan teknik dan alat dokumentasi yang sesuai untuk mencipta yang jelas dan dokumentasi keperluan yang komprehensif. | |
| **3** | **Ditubuhkan** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan yang baik untuk mengenal pasti dan mendokumentasikan keperluan perisian menggunakan kemahiran pemudah cara, dengan menggunakan teknik penyoalan dan kaedah elisitasi yang sesuai untuk mengenal pasti keperluan pihak berkepentingan dengan tepat, memudahkan perbincangan dengan pihak berkepentingan untuk menjelaskan keperluan, dan menggunakan teknik dan alat dokumentasi yang sesuai untuk mencipta dokumentasi keperluan yang kebanyakannya jelas dan lengkap. | |
| **2** | **Membangunkan** | Pelajar masih mengembangkan keupayaan mereka untuk mengenal pasti dan mendokumentasikan keperluan perisian menggunakan kemahiran pemudah cara, menunjukkan beberapa keupayaan untuk menggunakan teknik penyoalan dan kaedah elisitasi untuk mengenal pasti keperluan pihak berkepentingan, tetapi mungkin memerlukan beberapa bimbingan dan sokongan untuk memudahkan perbincangan dan mencipta dokumentasi keperluan yang jelas dan lengkap. | |
| **1** | **Permulaan** | Pelajar mempunyai keupayaan terhad untuk mengenal pasti dan mendokumenkan keperluan perisian menggunakan kemahiran pemudah cara, bergelut untuk menggunakan teknik penyoalan yang sesuai dan kaedah elisitasi untuk mengenal pasti keperluan pihak berkepentingan dan memudahkan perbincangan. Pelajar mungkin memerlukan bimbingan dan sokongan penting untuk membuat dokumentasi keperluan yang jelas dan lengkap. | |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** | belum mencapai standard yang ditetapkan dalam mana-mana kemahiran ini | |

# MENGANALISIS

## ANALISIS (A-1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kecekapan** | | | |
| Menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan, dan mengesyorkan dokumentasi keperluan yang lebih baik | | | |
| **Standard** | | | **Deskriptor** |
| ACM C.25- Keperluan Perisian-A | | | Selepas projek selesai, pelajar seharusnya dapat menganalisis keperluan perisian dengan berkesan untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan, dengan menggunakan teknik dan alat analisis yang sesuai untuk menilai kualiti dokumentasi keperluan, mengenal pasti dan menyelesaikan konflik atau jurang dalam keperluan, dan menilai kebolehlaksanaan teknikal dan operasi keperluan terhadap kekangan dan matlamat projek. |
| **Sub-Kategori** | | |
| Menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan | | |
| **Tahap Pencapaian** | | **Pelajar:** | |
| **5** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan luar biasa untuk menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan, dengan menggunakan teknik dan alat analisis lanjutan untuk menilai secara menyeluruh kualiti dokumentasi keperluan, mengenal pasti dan menyelesaikan konflik atau jurang yang kompleks dalam keperluan, dan menilai secara berkesan teknikal dan kebolehlaksanaan operasi keperluan terhadap kekangan dan matlamat projek. | |
| **4** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan yang kukuh untuk menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan, dengan menggunakan teknik dan alat analisis yang relevan untuk menilai kualiti dokumentasi keperluan dengan berkesan, mengenal pasti dan menyelesaikan konflik atau jurang dalam keperluan, dan menilai kebolehlaksanaan teknikal dan operasi. keperluan terhadap kekangan dan matlamat projek. | |
| **3** | **Ditubuhkan** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan yang baik untuk menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan, dengan menggunakan teknik dan alat analisis yang sesuai untuk menilai dengan tepat kualiti dokumentasi keperluan, mengenal pasti dan menyelesaikan beberapa konflik atau jurang dalam keperluan, dan menilai teknikal dan operasi. kebolehlaksanaan keperluan terhadap kekangan dan matlamat projek. | |
| **2** | **Membangunkan** | Pelajar masih membangunkan keupayaan mereka untuk menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan, menunjukkan beberapa keupayaan untuk menggunakan teknik dan alat analisis untuk menilai kualiti dokumentasi keperluan, tetapi mungkin memerlukan beberapa bimbingan dan sokongan untuk mengenal pasti dan menyelesaikan konflik atau jurang dalam keperluan dan menilai kebolehlaksanaan terhadap kekangan dan matlamat projek. | |
| **1** | **Permulaan** | Pelajar mempunyai keupayaan terhad untuk menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan, dan kebolehlaksanaan, bergelut untuk menggunakan teknik dan alat analisis yang sesuai untuk menilai kualiti dokumentasi keperluan, mengenal pasti dan menyelesaikan konflik atau jurang dalam keperluan, dan menilai kebolehlaksanaan terhadap kekangan projek dan matlamat. Pelajar mungkin memerlukan bimbingan dan sokongan penting untuk menganalisis keperluan perisian dengan berkesan. | |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** | belum mencapai standard yang ditetapkan dalam mana-mana kemahiran ini | |

## ANALISIS (A-2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kecekapan** | | | |
| Menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan, dan mengesyorkan dokumentasi keperluan yang lebih baik | | | |
| **Standard** | | | **Deskriptor** |
| ACM C.25- Keperluan Perisian-A | | | Setelah tamat kursus, pelajar harus dapat mengesyorkan dokumentasi keperluan yang dipertingkatkan dengan berkesan, dengan mengenal pasti peluang untuk meningkatkan kejelasan, kesempurnaan, dan kualiti dokumentasi keperluan, mencadangkan perubahan dan semakan yang sesuai kepada artifak keperluan, dan menyampaikan cadangan secara jelas dan jelas. secara ringkas kepada pihak berkepentingan yang berkaitan. |
| **Sub-Kategori** | | |
| Mengesyorkan dokumentasi keperluan yang lebih baik | | |
| **Tahap Pencapaian** | | **Pelajar:** | |
| **5** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan luar biasa untuk mengesyorkan dokumentasi keperluan yang dipertingkatkan, dengan secara konsisten mengenal pasti peluang kritikal untuk meningkatkan kejelasan, kesempurnaan dan kualiti dokumentasi keperluan, mencadangkan perubahan dan semakan yang sangat berkesan dan bersesuaian kepada artifak keperluan, dan menyampaikan cadangan dengan jelas, ringkas. , dan cara persuasif kepada semua pihak berkepentingan yang berkaitan. | |
| **4** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan yang kukuh untuk mengesyorkan dokumentasi keperluan yang lebih baik, dengan kerap mengenal pasti peluang untuk meningkatkan kejelasan, kesempurnaan dan kualiti dokumentasi keperluan, mencadangkan perubahan dan semakan yang berkesan dan sesuai kepada artifak keperluan, dan menyampaikan cadangan dengan cara yang jelas dan ringkas kepada pemegang kepentingan yang paling relevan. | |
| **3** | **Ditubuhkan** | Pelajar secara konsisten menunjukkan keupayaan yang baik untuk mengesyorkan dokumentasi keperluan yang lebih baik, dengan sering mengenal pasti peluang untuk meningkatkan kejelasan, kesempurnaan dan kualiti dokumentasi keperluan, mencadangkan perubahan dan semakan yang sesuai kepada artifak keperluan, dan menyampaikan cadangan dengan cara yang jelas dan ringkas kepada pihak berkepentingan yang berkaitan . | |
| **2** | **Membangunkan** | Pelajar masih mengembangkan keupayaan mereka untuk mengesyorkan dokumentasi keperluan yang dipertingkatkan, menunjukkan beberapa keupayaan untuk mengenal pasti peluang untuk meningkatkan kejelasan, kesempurnaan dan kualiti dokumentasi keperluan, tetapi mungkin memerlukan beberapa bimbingan dan sokongan untuk mencadangkan perubahan dan semakan yang sesuai kepada artifak keperluan dan berkomunikasi cadangan dengan jelas dan berkesan kepada pihak berkepentingan yang berkaitan. | |
| **1** | **Permulaan** | Pelajar mempunyai keupayaan terhad untuk mengesyorkan dokumentasi keperluan yang dipertingkatkan, bergelut untuk mengenal pasti peluang untuk meningkatkan kejelasan, kesempurnaan dan kualiti dokumentasi keperluan, mencadangkan perubahan dan semakan yang sesuai kepada artifak keperluan, dan menyampaikan cadangan dengan jelas dan berkesan kepada pihak berkepentingan yang berkaitan. Pelajar mungkin memerlukan bimbingan dan sokongan penting untuk mengesyorkan dokumentasi keperluan yang dipertingkatkan dengan berkesan. | |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** | belum mencapai standard yang ditetapkan dalam mana-mana kemahiran ini | |

# NYATA

## NYATA (S-1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kecekapan** | | | |
| Tentukan keperluan perisian menggunakan format spesifikasi standard dan bahasa yang dipilih untuk projek dan huraikan keperluan dengan cara yang boleh difahami kepada bukan pakar seperti pengguna akhir, pihak berkepentingan lain atau pengurus pentadbiran. | | | |
| **Standard** | | | **Deskriptor** |
| ACM C.25- Keperluan Perisian-A | | | Setelah projek selesai, pelajar harus dapat menentukan keperluan perisian dengan berkesan menggunakan format spesifikasi standard dan bahasa yang dipilih untuk projek, dengan menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang pelbagai teknik dan alatan spesifikasi keperluan, memilih format dan bahasa yang sesuai untuk menyatakan jenis yang berbeza. keperluan, dan memastikan ketekalan, kesempurnaan, dan ketepatan artifak keperluan. |
| **Sub-Kategori** | | |
| Tentukan keperluan perisian menggunakan format spesifikasi standard dan bahasa yang dipilih untuk projek | | |
| **Tahap Pencapaian** | | **Pelajar:** | |
| **5** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menggunakan pelbagai teknik dan alatan spesifikasi lanjutan, seperti gambar rajah UML, kes penggunaan dan cerita pengguna, untuk mencipta dokumen keperluan yang sangat terperinci dan tersusun dengan baik yang memenuhi semua objektif projek dan keperluan pihak berkepentingan. Pelajar juga secara konsisten memberikan maklum balas yang bernas dan membina kepada rakan sebaya untuk membantu mereka memperbaiki dokumen keperluan mereka sendiri. | |
| **4** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menggunakan pelbagai teknik dan alatan spesifikasi standard, seperti keperluan berfungsi dan tidak berfungsi, untuk mencipta dokumen keperluan yang jelas dan teratur yang memenuhi kebanyakan objektif projek dan keperluan pihak berkepentingan. Pelajar juga kadang-kadang memberikan maklum balas yang berguna kepada rakan sebaya untuk membantu mereka memperbaiki dokumen keperluan mereka sendiri. | |
| **3** | **Ditubuhkan** | Pelajar kebanyakannya menggunakan teknik dan alatan spesifikasi standard untuk mencipta dokumen keperluan yang memenuhi beberapa objektif projek dan keperluan pihak berkepentingan, walaupun mungkin terdapat ketidakkonsistenan atau jurang dalam dokumentasi sekali-sekala. Pelajar kadangkala memberikan maklum balas kepada rakan sebaya tetapi mungkin tidak selalu membina atau membantu. | |
| **2** | **Membangunkan** | Pelajar boleh menggunakan teknik dan alatan spesifikasi asas untuk mencipta dokumen keperluan tetapi mungkin bergelut dengan memilih format dan bahasa yang sesuai untuk menyatakan jenis keperluan yang berbeza. Pelajar juga mungkin menghadapi kesukaran untuk memastikan ketekalan, kesempurnaan dan ketepatan artifak keperluan. Pelajar itu jarang memberikan maklum balas kepada rakan sebaya. | |
| **1** | **Permulaan** | Pelajar mempunyai pengetahuan dan kemahiran yang terhad dalam menentukan keperluan perisian dan bergelut untuk mencipta dokumen keperluan yang berkesan. Pelajar mungkin tidak dapat memilih format dan bahasa yang sesuai untuk menyatakan jenis keperluan yang berbeza, dan mungkin tidak memastikan ketekalan, kesempurnaan dan ketepatan artifak keperluan. Pelajar tidak memberikan maklum balas kepada rakan sebaya. | |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** | belum mencapai standard yang ditetapkan dalam mana-mana kemahiran ini | |

## NYATA (S-2)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kecekapan** | | | |
| Tentukan keperluan perisian menggunakan format spesifikasi standard dan bahasa yang dipilih untuk projek dan huraikan keperluan dengan cara yang boleh difahami kepada bukan pakar seperti pengguna akhir, pihak berkepentingan lain atau pengurus pentadbiran. | | | |
| **Standard** | | | **Deskriptor** |
| ACM C.25- Keperluan Perisian-A | | | Setelah projek selesai, pelajar seharusnya dapat menerangkan keperluan perisian dengan cara yang boleh difahami dengan berkesan kepada bukan pakar seperti pengguna akhir, pihak berkepentingan lain atau pengurus pentadbiran, dengan menggunakan teknik dan alat komunikasi yang sesuai untuk menyampaikan maklumat keperluan dengan jelas. , bahasa ringkas dan bukan teknikal, menangani keperluan dan kebimbangan khalayak yang berbeza, dan memastikan ketepatan dan kesempurnaan maklumat yang disampaikan. |
| **Sub-Kategori** | | |
| Terangkan keperluan dalam cara yang boleh difahami kepada bukan pakar seperti pengguna akhir, pihak berkepentingan lain atau pengurus pentadbiran. | | |
| **Tahap Pencapaian** | | **Pelajar:** | |
| **5** | **Cemerlang** | Pelajar menunjukkan keupayaan luar biasa untuk menyampaikan maklumat keperluan secara berkesan kepada khalayak yang pelbagai, menggunakan pelbagai teknik dan alatan untuk memastikan kejelasan, ketepatan dan kesempurnaan maklumat yang disampaikan. Pelajar secara proaktif menjangka dan menangani kemungkinan salah faham atau kebimbangan dan memberikan cadangan yang bernas kepada pihak berkepentingan tentang cara menambah baik dokumentasi keperluan dan proses komunikasi. | |
| **4** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menggunakan teknik dan alat komunikasi yang sesuai untuk menyampaikan maklumat keperluan dalam bahasa yang jelas dan ringkas, menangani keperluan dan kebimbangan khalayak yang pelbagai, dan memastikan ketepatan dan kesempurnaan maklumat yang disampaikan. Pelajar secara proaktif mendapatkan maklum balas daripada pihak berkepentingan dan memasukkannya ke dalam proses komunikasi dan membuat cadangan untuk menambah baik dokumentasi keperluan dan proses komunikasi. | |
| **3** | **Ditubuhkan** | Pelajar secara berkesan menyampaikan maklumat keperluan kepada khalayak yang pelbagai, menggunakan teknik dan alat yang sesuai untuk memastikan kejelasan, ketepatan dan kesempurnaan maklumat yang disampaikan. Pelajar menangani kebanyakan keperluan dan kebimbangan khalayak yang berbeza dan membuat cadangan untuk menambah baik dokumentasi keperluan dan proses komunikasi. | |
| **2** | **Membangunkan** | Pelajar kadangkala bergelut untuk menyampaikan maklumat keperluan secara berkesan kepada khalayak yang pelbagai, menggunakan teknik dan alatan yang sesuai untuk memastikan kejelasan, ketepatan dan kesempurnaan maklumat yang disampaikan. Pelajar mungkin terlepas beberapa keperluan dan kebimbangan khalayak yang berbeza dan mungkin memerlukan beberapa panduan dalam membuat cadangan untuk menambah baik dokumentasi keperluan dan proses komunikasi. | |
| **1** | **Permulaan** | Pelajar mengalami kesukaran untuk menyampaikan maklumat keperluan kepada khalayak yang pelbagai, menggunakan teknik dan alatan yang sesuai untuk memastikan kejelasan, ketepatan dan kesempurnaan maklumat yang disampaikan. Pelajar itu kerap merindui keperluan dan kebimbangan khalayak yang berbeza dan memerlukan bimbingan penting dalam membuat cadangan untuk menambah baik dokumentasi keperluan dan proses komunikasi. | |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** | belum mencapai standard yang ditetapkan dalam mana-mana kemahiran ini | |

# Sahkan dan sahkan (V)

## Sahkan dan sahkan (V-1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kecekapan** | | | |
| Sahkan dan sahkan keperluan menggunakan teknik standard, termasuk pemeriksaan, pemodelan, prototaip dan pembangunan kes ujian. | | | |
| **Standard** | | | **Deskriptor** |
| ACM C.25- Keperluan Perisian-A | | | Selepas tamat kursus, pelajar harus dapat mengesahkan dan mengesahkan keperluan perisian dengan berkesan dengan menggunakan teknik dan alat yang sesuai untuk memastikan ketepatan, kesempurnaan, dan ketekalan artifak keperluan, serta menilai kemungkinan teknikal dan operasi keperluan terhadap matlamat dan kekangan projek. |
| **Sub-Kategori** | | |
| Sahkan dan sahkan keperluan | | |
| **Tahap Pencapaian** | | **Pelajar:** | |
| **5** | **Cemerlang** | Pelajar secara konsisten menggunakan pelbagai teknik dan alatan untuk mengesahkan dan mengesahkan keperluan perisian secara menyeluruh, mengenal pasti dan menyelesaikan isu dan ketidakkonsistenan yang halus. Mereka secara berkesan menyampaikan hasil aktiviti pengesahan dan pengesahan mereka kepada pihak berkepentingan dan menggunakan maklum balas untuk meningkatkan lagi kualiti artifak keperluan. | |
| **4** | **Cemerlang** | Pelajar menggunakan pelbagai teknik dan alatan untuk mengesahkan dan mengesahkan keperluan perisian, menunjukkan pemahaman mendalam tentang kepentingan aktiviti ini. Mereka secara proaktif mengenal pasti dan menangani isu yang berpotensi dan ketidakkonsistenan dalam dokumentasi keperluan dan memberikan pandangan yang berharga untuk meningkatkan kualiti artifak. | |
| **3** | **Ditubuhkan** | Pelajar secara konsisten menggunakan teknik dan alatan standard untuk mengesahkan dan mengesahkan keperluan perisian, mengenal pasti kebanyakan isu dan ketidakkonsistenan. Mereka secara berkesan menyampaikan hasil aktiviti pengesahan dan pengesahan mereka kepada pihak berkepentingan dan menggunakan maklum balas untuk meningkatkan kualiti artifak keperluan. | |
| **2** | **Membangunkan** | Pelajar kadangkala menggunakan teknik dan alatan standard untuk mengesahkan dan mengesahkan keperluan perisian tetapi mungkin terlepas beberapa isu atau ketidakkonsistenan. Mereka bersedia untuk belajar dan meningkatkan kemahiran mereka, dan menyampaikan hasil aktiviti pengesahan dan pengesahan mereka dengan berkesan kepada pihak berkepentingan. | |
| **1** | **Permulaan** | Pelajar bergelut untuk menggunakan teknik dan alatan standard untuk mengesahkan dan mengesahkan keperluan perisian dan mungkin terlepas isu atau ketidakkonsistenan yang ketara. Mereka memerlukan lebih banyak bimbingan dan amalan untuk mengembangkan kemahiran mereka dan mungkin tidak menyampaikan hasil aktiviti pengesahan dan pengesahan mereka dengan berkesan kepada pihak berkepentingan. | |
| **N** | **Tidak ditunjukkan** | belum mencapai standard yang ditetapkan dalam mana-mana kemahiran ini | |

# Rubrik Penilaian Projek

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Peringkat Projek** | **kategori** | **Projek 1** | | | | | | **Projek 2** | | | | | | **Projek 3** | | | | | | **Projek 4** | | | | | | **Projek 5** | | | | | |
| **Diri sendiri** | **Semakan Rakan Sebaya** | | | | | **Diri sendiri** | **Semakan Rakan Sebaya** | | | | | **Diri sendiri** | **Semakan Rakan Sebaya** | | | | | **Diri sendiri** | **Semakan Rakan Sebaya** | | | | | **Diri sendiri** | **Semakan Rakan Sebaya** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Kenal pasti** | Kenal pasti dan dokumen keperluan sistem (I-1) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Menggunakan teknik elisitasi keperluan yang diketahui dalam sesi kerja dengan pihak berkepentingan (I-2) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kenal pasti dan dokumen keperluan perisian menggunakan kemahiran pemudah cara (I-3) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Menganalisis** | Menganalisis keperluan perisian untuk ketekalan, kesempurnaan dan kebolehlaksanaan (A-1) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Syorkan dokumentasi keperluan yang dipertingkatkan (A-2) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nyatakan** | Tentukan keperluan perisian menggunakan format spesifikasi standard dan bahasa yang dipilih untuk projek (S-1) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Terangkan keperluan dalam cara yang boleh difahami kepada bukan pakar seperti pengguna akhir, pihak berkepentingan lain atau pengurus pentadbiran. (S-2) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sahkan dan sahkan** | Sahkan dan sahkan keperluan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |